KUKKO®

Guida –
alla scelta dell‘estrattore corretto

Gentili Signore, Egregi Signori,

la nostra azienda offre con i suoi prodotti una quantità crescente di attrezzi per eseguire riparazioni e lavori nei diversi rami dell'industria, dell'artigianato e automobilismo.

Ogni commerciante si propone l'obiettivo di offrire sempre al cliente consigli tempestivi e di alta qualità. La sfida consiste nell'approfondire le competenze tecniche necessarie alla vendita.

Con la nuova guida saremo lieti di aiutarvi alla scelta del giusto estrattore di marca KUKKO.

Quando i vostri clienti hanno bisogno di un estrattore, si pongono solitamente i seguenti interrogativi:

- **Quali sono le diverse tecniche di estrazione?**
- **Quale estrattore è più adatto per le mie necessità?**
- **Come funziona e che precauzioni devo prendere durante l'uso?**
- **Quali griffe e quali viti alternative esistono per il mio estrattore KUKKO?**

D'ora in poi, potrete rispondere facilmente e in tutta sicurezza a queste domande grazie alla nuova guida per la scelta degli estrattori.
Il nostro Kukki vi accompagnerà a conoscere le 4 tecniche di estrazione e vi aiuterà con video dimostrativi di prodotti, immagini, testi e tabelle.

Vi ringraziamo per il vostro interesse e vi auguriamo una piacevole lettura alla scoperta dei nostri prodotti.

Il vostro Team KUKKO.

Video dimostrativo su smontaggio
Estrazione dall'esterno

Video dimostrativo su smontaggio
Estrazione dall'interno

Video dimostrativo su smontaggio
Separazione

Video dimostrativo su smontaggio
e montaggio di cuscinetti a sfera

KUKKO on Facebook
www.facebook.com/kukkotools

Le 4 tecniche di estrazione in un colpo d'occhio	**Pagina**	**4/5**
Panoramica del programma KUKKO	**Pagina**	**26 - 29**
Tecnologie KUKKO	**Pagina**	**30**
Istruzioni per l'uso e la sicurezza	**Pagina**	**31**

Generalità

Estrazione dall'esterno	**Pagina**	**6 - 17**
Scelta corretta dell'estrattore esterno	**Pagina**	6/7
Caratteristiche delle serie 20 e 30	**Pagina**	8/9
Panoramica: griffe	**Pagina**	9 - 13
Panoramica: viti	**Pagina**	14 - 17

ESTERNO

Estrazione dall'interno	**Pagina**	**18 - 21**
Scelta corretta dell'estrattore interno	**Pagina**	18
Caratteristiche delle serie 21 e 22	**Pagina**	19
Panoramica: estrazione dall'interno mediante controsupporto	**Pagina**	20/21
Panoramica: estrazione dall'interno mediante battente	**Pagina**	20/21

INTERNO

Separazione	**Pagina**	**22/23**
Scelta corretta del separatore	**Pagina**	22
Caratteristiche delle serie 15, 17 e 18	**Pagina**	23

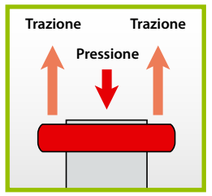
SEPARAZIONE

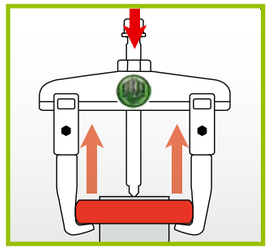
Smontaggio e montaggio di cuscinetti a sfera	**Pagina**	**24/25**
Scelta corretta dell'estrattore di cuscinetti	**Pagina**	24
Panoramica: smontaggio e montaggio di cuscinetti a sfera	**Pagina**	25

CUSCINETTI

ESTERNO

Il pezzo da estrarre poggia su un albero ed è facilmente accessibile dall'esterno!

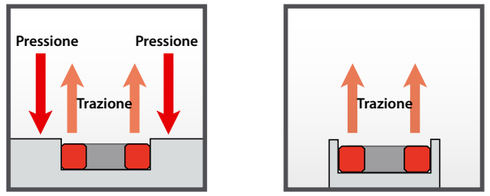


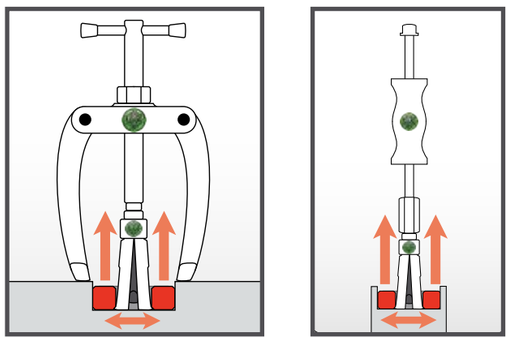


Utilizzare un estrattore ESTERNO
vedi pagine:
6 - 17

INTERNO

Il pezzo da estrarre è inserito in una cavità!

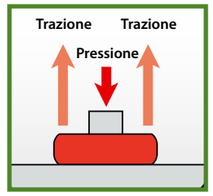


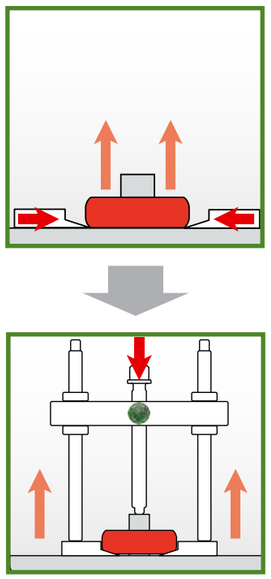


Utilizzare un estrattore INTERNO
vedi pagine:
18 - 21

SEPARAZIONE

Il pezzo da estrarre è posizionato in piano. Non è possibile utilizzare griffe standard!

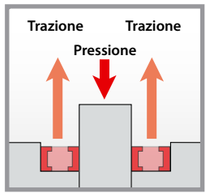


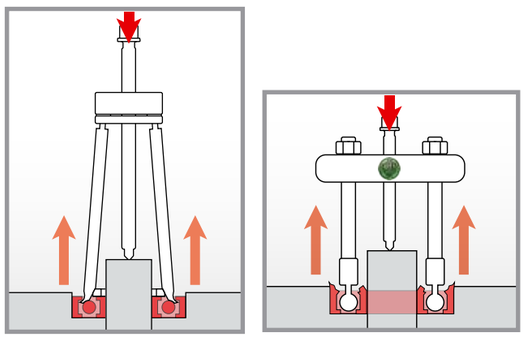


Utilizzare un estrattore di SEPARAZIONE
vedi pagine:
22 - 23

CUSCINETTI

Il cuscinetto a sfere si trova contemporaneamente in un alloggiamento e su un albero.





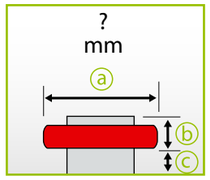
Utilizzare un estrattore per CUSCINETTI
vedi pagine:
24 - 25

Generalità

Scelta coretta dell'estrattore esterno

Il pezzo da estrarre poggia su un albero ed è facilmente accessibile dall'esterno.

Fase 1: misura dello spazio disponibile



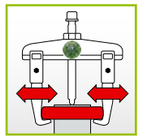
- (a) Diametro → definisce l'ampiezza di serraggio
- (b) Profondità → definisce la profondità di serraggio
- (c) Spazio disponibile → definisce la dimensione delle griffe

Fase 2: scelta del tipo di estrattore

Requisiti:
- **L'estrattore viene utilizzato per varie applicazioni.**
- **L'estrattore deve avere la possibilità di modificare le sue caratteristiche, come ad es. incrementare la profondità di serraggio ecc.**

Raccomandazione di KUKKO

Estrattore con griffe scorrevoli e parallele



Le griffe possono essere liberamente spostate (anche in modo asimmetrico) lungo la traversa ed essere fissate alla stessa tramite raccordo filettato o rotella a regolazione manuale.

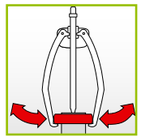
Serie disponibili

11 ; 20; 20+; 20-S; 20+S; 20-S-T 20-S+T; 30; 30+; 30-S; 30+S 30-S-T; 30-S+T; 110; 120; 130

Requisiti:
- **È prevista sempre la stessa applicazione.**

Raccomandazione di KUKKO

Estrattore con griffe autocentranti



Le due griffe sono collegate tra loro. In questo modo gli estrattori offrono un serraggio e un centraggio automatico delle griffe.

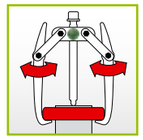
Serie disponibili

43; 44; 45; 482; 483; 844; 845

Requisiti:
- **È prevista sempre la stessa applicazione.**
- **Stessa applicazione con profondità diverse.**

Raccomandazione di KUKKO

Estrattore con griffe autoserranti



Le griffe e la traversa sono collegate mediante linguette mobili. Serrando la vite, le griffe vengono strette e si fissano.
Un'altra variante sono gli estrattori con griffe reversibili. Rovesciando le griffe si aumenta o si riduce la profondità di serraggio.

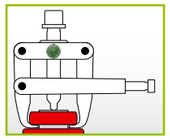
Serie disponibili

41; 42; 46; 47; 201; 203; 205 206; 207; 208; 209

Requisiti:
- **Il cuscinetto si trova incastrato.**
- **È fondamentale che le griffe non scivolino.**

Raccomandazione di KUKKO

Estrattore con pinza laterale



Per estrarre pezzi situati a raso. Stringendo la pinza di fissaggio laterale, le griffe afferrano il pezzo da estrarre e lo rilasciano prima della vera e propria estrazione. La pinza di fissaggio comprime le griffe sul pezzo da estrarre, evitando così che le griffe scivolino.

Serie disponibili

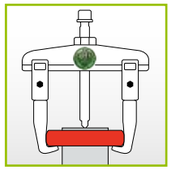
204; 210

Estrazione dall'esterno

ESTERNO

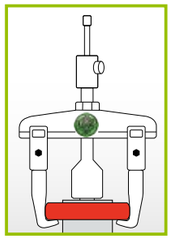
Fase 3: quanta forza è necessaria?

È richiesta una forza di pressione normale.



Estrattore con vite meccanica

Occorre una forza di pressione elevata, poiché il pezzo da estrarre è solidamente fissato e in certi casi arrugginito.



Estrattore con vite oleoidraulica

Fase 4: scelta del modello

Di norma, l'estrattore prescelto deve fornire la potenza e la forza di estrazione necessarie. Per essere assolutamente sicuri, in caso di sovrapposizione tra intervalli di dimensioni, occorre scegliere sempre il modello di estrattore più grande possibile.

Per i dati specifici su misure e prestazioni di tutti i modelli, consultare il sito www.KUKKO.com

Esempio:

Fase 1: misura dello spazio disponibile

L'ampiezza di serraggio: 142 mm / 120 mm / 135 mm
La profondità di serraggio: 135 mm / 120 mm / 220 mm
La dimensione delle griffe: non vi sono limiti di spazio

Fase 2: scelta del tipo di estrattore

Indicazione: occorre estrarre diversi cuscinetti situati in differenti profondità.
Obiettivo: occorre scegliere un estrattore che sia adattabile ai diversi usi.
KUKKO raccomanda un estrattore con griffe scorrevoli e parallele.

Fase 3: quanta forza è necessaria?

I cuscinetti poggiano liberamente su un albero.
KUKKO raccomanda un estrattore con vite meccanica.

Fase 4: scelta del modello

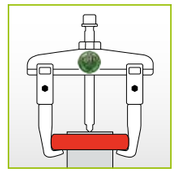
Secondo il sito KUKKO gli estrattori della serie 20 e 30 sono disponibili in 2 formati.
La decisione cade su: 30-2 +
Vantaggio:
- il modello a 3-bracci ha la migliore distribuzione del carico possibile e una presa particolarmente stabile.
- con l'acquisto delle prolunghe è possibile regolare l'estrattore alla desiderata profondità di serraggio.
- La rotella di regolazione manuale rapida agevola l'apertura di serraggio (Quick adjust)

www.KUKKO.com

Se lo spazio di accesso lo consente, preferire sempre un estrattore a 3 bracci. La distribuzione uniforme del carico consente una presa particolarmente sicura del pezzo da estrarre.

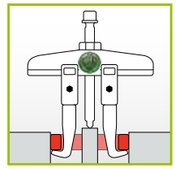
Funzionamento

STANDARD



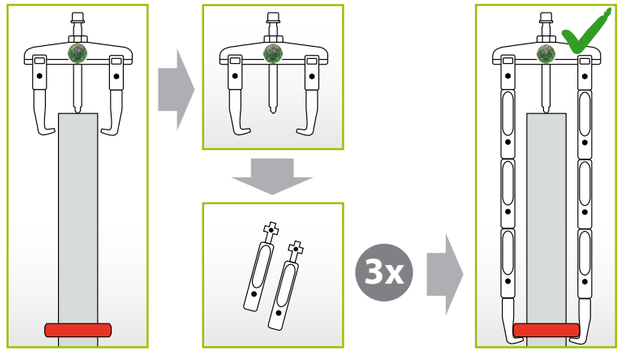
L'applicazione più frequente degli estrattori è l'estrazione esterna con griffe scorrevoli e parallele. In questo caso il pezzo da estrarre, per es. un ingranaggio, una puleggia o un cuscinetto a sfere, viene afferrato dall'esterno. Stringendo la vite dell'estrattore il pezzo si stacca dall'albero.

Come ESTRATTORE INTERNO



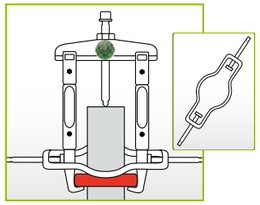
Gli estrattori possono essere utilizzati per estrazione interna capovolgendo le griffe.
Si tenga conto che, quando si usa l'estrattore per l'estrazione interna, deve essere sempre presente un punto fisso centrale per supportare la vite di pressione.

Accessori: prolunga modulare per griffe



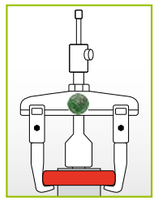
Per le serie 20 e 30 KUKKO offre prolunghe modulari, compatibili con le dimensioni da 1 a 20. Le prolunghe possono essere assemblate tra loro per raggiungere la profondità di serraggio richiesta.

Accessori: pinza di fissaggio



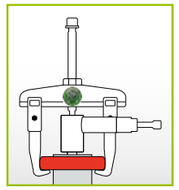
Estrazione esterna e utilizzo di una pinza di fissaggio supplementare. La pinza stringe saldamente le griffe sul pezzo da estrarre, contribuendo a una maggiore stabilità durante il processo di estrazione.

Accessori: vite oleoidraulica



La vite idraulica consente di lavorare in modo sicuro e controllato con carichi di 7-20 t., sfruttando la potenza totale dell'estrattore e superando le possibilità di una vite meccanica. Inoltre, sostituendo la vite meccanica con una vite idraulica, si riduce considerevolmente la forza motrice che deve essere applicata.
Vedi anche pagina: 14, 16, 17

Accessori: pressa oleoidraulica supplementare



Da utilizzare con estrattori meccanici KUKKO a partire dalla dimensione 3.
Le presse oleodinamiche supplementari sono un valido ausilio per incrementare considerevolmente la forza di pressione durante l'estrazione di pezzi solidamente fissati. Le presse idrauliche si fissano facilmente tra vite e albero mediante la vite meccanica. Non occorre apportare modifiche all'estrattore.
Vedi anche pagina: 14

Accessori: griffe

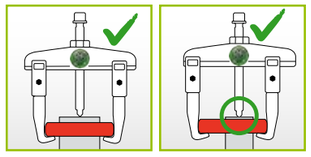
Gli estrattori delle serie 20 e 30 possono essere facilmente modificati con griffe di tipi e lunghezze diverse.

Quali griffe sono compatibili con quali estrattori?

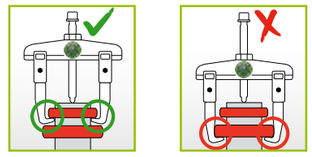
Con tutti gli estrattori di dimensioni **-1** e **-10** ➡ sono compatibili le griffe il cui numero inizia per **1**
Con tutti gli estrattori di dimensioni **-2** e **-20** ➡ sono compatibili le griffe il cui numero inizia per **2**
Con tutti gli estrattori di dimensioni **-3** e **-30** ➡ sono compatibili le griffe il cui numero inizia per **3**
Con tutti gli estrattori di dimensioni **-4** e **-40** ➡ sono compatibili le griffe il cui numero inizia per **4**

Esempio:
20-2 ➡ L'estrattore 20-2 ha le griffe 2-150-P
➡ sono anche compatibili: 2-151-P; 2-152-P; 2-153-P; 2-154-P; 2-155-P
➡ sono anche compatibili griffe lunghe come: 2-300-P; 2-301-P; 2-302-P; 2-303-P

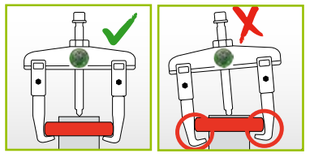
Norme di sicurezza



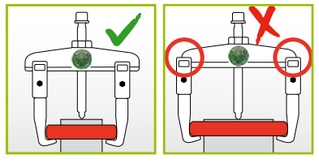
Nel caso di alberi in posizione centrale, l'estrattore deve essere collocato al centro. Se l'albero non è in posizione centrale, può essere estratto anche in modo asimmetrico, utilizzando griffe ad azione parallela.



Se si devono estrarre più pezzi, procedere sempre passo a passo. Non estrarre mai più pezzi contemporaneamente.



Le superfici di contatto delle griffe devono essere complete e posizionate esattamente sotto il pezzo da estrarre.



Le parti di scorrimento delle griffe devono sempre alloggiare completamente e stabilmente sulla traversa.

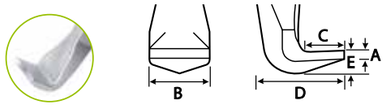
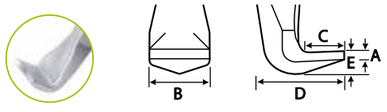
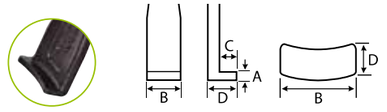
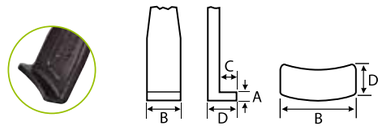
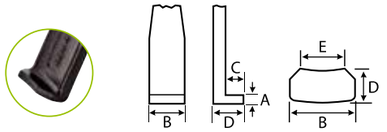
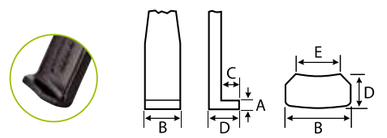
Se vi è sufficiente spazio libero intorno al pezzo da estrarre, raccomandiamo l'uso di un estrattore a 3 bracci per ottimizzare la distribuzione del carico.

Se non vi è spazio libero sufficiente per la versione a 3 bracci, ricorrere a un estrattore a 2 bracci.

Panoramica: griffe

ESTERNO

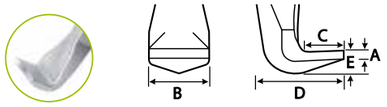
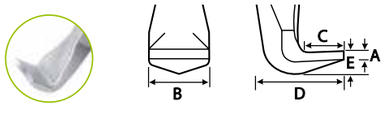
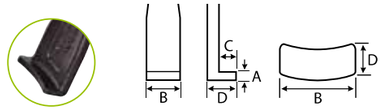
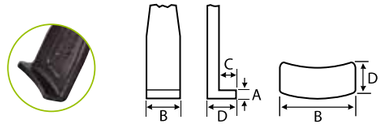
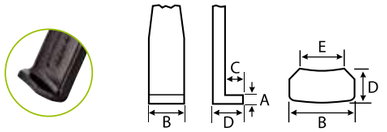
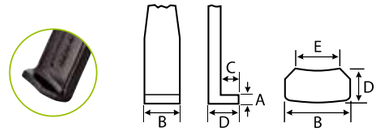
Griffe per estrattori a 2 bracci delle serie 20

Dimensioni delle estremità delle griffe	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	mm			Nr. Articolo	Quick adjust TECHNOLOGY	Nr. Articolo	compatibile con estrattori KUKKO:	mm
	3,0	20	15	31	10	100			**1-90-P**		**1-92-P**	20-1; 20-10	90-120
	4,0	24	18	40	9	150			**2-150-P**		**2-152-P**	20-2; 20-20	160-200
	4,0	35	37	67	20	200			**3-200-P**		**3-202-P**	20-3; 20-30; 20-4; 20-40	250-650
	3,0	20	15	31	10	200			**1-190-P**		**1-192-P**	20-1; 20-10	90-120
	3,0	20	15	31	10	250			**1-250-P**		**1-252-P**	20-1; 20-10	90-120
	4,0	24	18	40	9	300			**2-300-P**		**2-302-P**	20-2; 20-20	160-200
	4,0	35	37	67	20	300			**3-300-P**		**3-302-P**	20-3; 20-30; 20-4; 20-40	250-650
	4,0	35	37	67	20	400			**3-400-P**		**3-402-P**	20-3; 20-30; 20-4; 20-40	250-650
	4,0	35	37	67	20	500			**3-500-P**		**3-502-P**	20-3; 20-30; 20-4; 20-40	250-650
	2,6	30	7	14	-	100			**1-91-P**		**1-93-P**	20-1; 20-10	90-120
	4,0	32	8	19	-	150			**2-151-P**		**2-153-P**	20-2; 20-20	160-200
	6,5	35	17	52	-	200			**3-201-P**		**3-203-P**	20-3; 20-30	250-350
	2,6	30	7	14	-	200			**1-191-P**		**1-193-P**	20-1; 20-10	90-120
	2,6	30	7	14	-	250			**1-251-P**		**1-253-P**	20-1; 20-10	90-120
	4,0	32	8	19	-	300			**2-301-P**		**2-303-P**	20-2; 20-20	160-200
	6,5	35	17	40	-	300			**3-301-P**		**3-303-P**	20-3; 20-30	250-350
	6,5	35	17	40	-	400			**3-401-P**		**3-403-P**	20-3; 20-30	250-350
	6,5	35	17	40	-	500			**3-501-P**		**3-503-P**	20-3; 20-30	250-350
	3,0	24	7	12	15	100			**1-94-P**		**1-95-P**	20-1; 20-10	90-120
	3,0	24	7	12	15	200			**1-194-P**		**1-195-P**	20-1; 20-10	90-120
	3,0	24	7	12	15	250			**1-254-P**		**1-255-P**	20-1; 20-10	90-120

Panoramica: griffe

ESTERNO

Griffe per estrattori a 3 bracci delle serie 30

Dimensioni delle estremità delle griffe	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	J mm			Nr. Articolo	Quick adjust TECHNOLOGY	Nr. Articolo	Compatibilie con estrattori KUKKO:	mm
	3,0	20	15	31	10	100			**1-90-S**		**1-92-S**	30-1; 30-10	90-120
	4,0	24	18	40	9	150			**2-150-S**		**2-152-S**	30-2; 30-20	160-200
	4,0	35	37	67	20	200			**3-200-S**		**3-202-S**	30-3; 30-30; 30-4; 30-40	250-650
	3,0	20	15	31	10	200			**1-190-S**		**1-192-S**	30-1; 30-10	90-120
	3,0	20	15	31	10	250			**1-250-S**		**1-252-S**	30-1; 30-10	90-120
	4,0	24	18	40	9	300			**2-300-S**		**2-302-S**	30-2; 30-20	160-200
	4,0	35	37	67	20	300			**3-300-S**		**3-302-S**	30-3; 30-30; 30-4; 30-40	250-650
	4,0	35	37	67	20	400			**3-400-S**		**3-402-S**	30-3; 30-30; 30-4; 30-40	250-650
	4,0	35	37	67	20	500			**3-500-S**		**3-502-S**	30-3; 30-30; 30-4; 30-40	250-650
	2,6	30	7	14	-	100			**1-91-S**		**1-93-S**	30-1; 30-10	90-120
	4,0	32	8	19	-	150			**2-151-S**		**2-153-S**	30-2; 30-20	160-200
	6,5	35	17	52	-	200			**3-201-S**		**3-203-S**	30-3; 30-30	250-350
	2,6	30	7	14	-	200			**1-191-S**		**1-193-S**	30-1; 30-10	90-120
	2,6	30	7	14	-	250			**1-251-S**		**1-253-S**	30-1; 30-10	90-120
	4,0	32	8	19	-	300			**2-301-S**		**2-303-S**	30-2; 30-20	160-200
	6,5	35	17	40	-	300			**3-301-S**		**3-303-S**	30-3; 30-30	250-350
	6,5	35	17	40	-	400			**3-401-S**		**3-403-S**	30-3; 30-30	250-350
	6,5	35	17	40	-	500			**3-501-S**		**3-503-S**	30-3; 30-30	250-350
	3,0	24	7	12	15,0	100			**1-94-S**		**1-95-S**	30-1; 30-10	90-120
	3,0	24	7	12	15,0	200			**1-194-S**		**1-195-S**	30-1; 30-10	90-120
	3,0	24	7	12	15,0	250			**1-254-S**		**1-255-S**	30-1; 30-10	90-120

www.KUKKO.com

Vite di pressione meccanica

Da utilizzare con estrattori KUKKO di tutte le dimensioni

Le viti di pressione KUKKO con filettatura laminata sono appositamente studiate per l'uso su estrattori KUKKO.
Le viti di pressione possiedono uno speciale rivestimento che garantisce un'ottima scorrevolezza durante l'avvitamento.
La punta di centraggio rotante protegge l'albero da eventuali danni, quando si applica la forza di estrazione.
La testa delle viti presenta un colletto che impedisce lo slittamento della chiave durante l'estrazione.
Sulla testa e sul colletto delle viti (vedi immagine sotto) è inciso a laser il numero dell'articolo.

Vite idraulica lunga

Da utilizzare con estrattori KUKKO grandi

Le viti idrauliche, grazie alla loro elevata potenza di pressione, consentono di estrarre in modo semplice e rapido pezzi particolarmente ostinati.
La vite idraulica consente di lavorare in modo controllato e sicuro. Sfrutta la potenza totale dell'estrattore, superando le possibilità di una vite meccanica.
La forza di estrazione idraulica deve essere sempre applicata in modo controllato, mediante una chiave dinamometrica.

Pressa idraulica supplementare

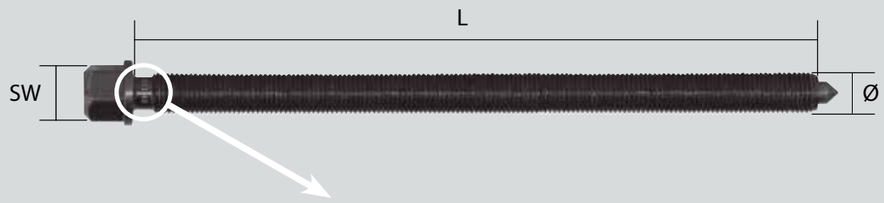
Da utilizzare con estrattori meccanici KUKKO dalla dimensione 3 in su.

Le presse idrauliche supplementari sono un valido ausilio per incrementare considerevolmente la forza di pressione durante l'estrazione di pezzi solidamente fissati.
Le presse idrauliche si fissano tra vite e albero mediante la vite meccanica.
Non occorre apportare modifiche all'estrattore.

Cura della vite dell'estrattore

Le viti degli estrattori KUKKO devono essere sempre ben lubrificate. Raccomandiamo l'uso di grasso speciale KUKKO per viti di pressione (n. 699999) o di multi-olio bio KUKKO (n. 699990).
Un tubo di grasso speciale KUKKO per viti di pressione è incluso gratuitamente con ogni estrattore originale KUKKO.

Vite di pressione meccanica



N. articolo | **6** Vite di pressione Pressure screw | **14** Ø mm | **160** L mm

Filettatura	Nr. Articolo	4021176	Compatibile con:	Filettatura	mm							
M 8	608080	-176241	48, 482-1	M 8	8	80	-	-	X	-	X	-
	608130	-481086	482-2, 483-2	M 8	8	130	-	-	X	-	X	-
M 9	609087	-102493	41-1, 42-1, 43-1, 43-11, 43-12, 43-2	M 9	9	87	-	-	X	-	X	-
	609105	-101403	41-2, 42-2, 43-3, 43-13	M 9	9	105	-	-	X	-	X	-
M 10	610070	-362446	41-0, 42-0	M 10	10	75	13	X	-	-	X	-
	610094	-122118	204-0	M 10	10	94	-		X	-	-	X
	610110	-433726	208-0, 209-0, 112-1, 112-10	M 10	10	120	8	X	-	-	-	X
M 12x1,5	612080	-238468	201-0, 202-0, 203-0	M 12x1,5	12	85	14	X	-	X	-	-
	612110	-112881	205-00, 206-00, 207-00	M 12x1,5	12	110	13	X	-	X	-	-
	612130	-077081	18-0, 44-1, 45-1, 14-01, 14-1	M 12x1,5	12	130	13	X	-	X	-	-
	612150	-790201	41-3, 42-3	M 12x1,5	12	150	13	X	-	X	-	-
M 12	612200	-480744	482-3, 483-3	M 12	12	210	10	X	-	-	-	X
M 14x1,5	614135	-074271	12-1, 30-1, 30-1+, 30-10, 30-10+, 30-1-S, 30-10-S, 30-1+S, 30-10+S, 30-1-S-T, 30-10-S-T, 30-1+S-T, 30-10+S-T, 30-10SP, 32-1, 33, 34-0, 34-1, 110-1, 110-10, 112-2 , 120-1, 120-10, 130-10 , 201-1, 202-1, 203-1,	M 14x1,5	14	135	17	X	-	X	-	-
	614160	-112966	14-2, 20-1, 20-10, 20-1-S, 20-10-S, 20-1+S, 20-10+S, 20-1+, 20-10+, 20-1+S-T, 20-10+S-T, 20-1-2, 20-10-2, 20-1-S-T, 20-10-S-T, 20-10-SP, 20-10-P3, 20-10-V, 44-2, 45-2, 112-20, 113-20, 120-2, 130-2, 205-01, 206-01, 207-01, 208-01, 209-01,	M 14x1,5	14	160	17	X	-	X	-	-
	614200	-838576	14-3, 14-03 41-4, 42-4	M 14x1,5	14	200	17	X	-	X	-	-
	614240	-208188	70-2, 201-S, 202-S	M 14x1,5	14	240	17	X	-	X	-	-
	614250	-306709		M 14x1,5	14	250	17	X	-	X	-	-
	616270	-480829	482-4, 483-4	M 16	16	270	13	X	-	-	-	X
	616325	-480904	482-5, 483-5	M 16	16	325	13	X	-	-	-	X
M 16x1,5	616220	-420856	112-3, 113-3	M 16x1,5	16	220	17	X	-	X	-	-
M 18x1,5	618105	-073779	17-2, 204-1	M 18x1,5	18	105	19	X	-	X	-	-
	618175	-074356	12-2, 18-1, 32-2, 110-2, 110-20	M 18x1,5	18	175	19	X	-	X	-	-
	618210	-113048	44-3, 45-3	M 18x1,5	18	210	19	X	-	X	-	-
M 20 *M20 x 2,5 Filettatura standard	620162	-816040	28-1	M 20*	20	160	24	X	X	-	-	X
	620172	-817946	28-2	M 20*	20	170	24	X	X	-	-	X
	620230	-818028	28-3	M 20*	20	230	24	X	X	-	-	X
	620250	-818103	28-4	M 20*	20	250	24	X	X	-	-	X
G 1/2“	621130	-124358	204-2, 204-02	G 1/2“	20,955	130	22	X	-	X	-	-
	621220	-268373	17-3, 18-2 , 20-2, 20-20, 20-2+, 20-2+S, 20-20+S, 20-20+, 20-2-S, 20-20-S, 20-2-3, 20-20-3, 20-20SP, 20-20-P2, 30-2, 30-20, 30-2+, 30-20+, 30-2+S, 30-20+S, 30-2-S, 30-20-S, 30-2-3, 30-20-3, 30-20SP, 30-20-P2, 31-1, 31-2, 200-U, 201-2, 202-2, 203-2, 205-02, 206-02, 207-02, 208-02, 209-02, 210-1	G 1/2“	20,955	210	22	X	-	X	-	-
	621300	-765346	41-5, 42-5, 110-3, 110-4	G 1/2“	20,955	300	22	X	-	X	-	-
	621355	-236228	70-4, 112-4, 113-4	G 1/2“	20,955	355	24	X	-	X	-	-
G 5/8“	623230	-074684	12-3, 120-3, 120-30, 130-3	G 5/8“	22,911	230	24	X	-	X	-	-
	623260	-113123	44-4, 45-4	G 5/8“	22,911	260	24	X	-	X	-	-
	623325	-125263	44-5, 45-5, 113-5, 210-2, 210-3	G 5/8“	22,911	325	24	X	-	X	-	-
	623360	-814976	44-6, 45-6	G 5/8“	22,911	400	24	X	-	X	-	-
	623450	-832796	45-7	G 5/8“	22,911	450	24	X	-	X	-	-
G 3/4“	626300	-765360	18-3, 20-3, 20-30, 20-3+, 20-30+, 20-3-S, 20-30-S, 20-3+S, 20-30+S, 20-3-3, 20-30-3, 20-3-4, 20-30-4, 20-3-5, 20-30-5, 20-30SP, 30-3, 30-30, 30-3+, 30-30+, 30-3-S, 30-3+S, 30-3-3, 30-30-3, 30-3-4, 30-30-4, 30-3-5, 30-30-5, 30-3-P3, 30-3SP, 201-3, 201-4, 202-3, 202-4, 203-3, 203-4, 205-1, 206-1, 207-1	G 3/4“	26,441	300	27	X	-	X	-	-
	626400	-125423	12-4, 205-2, 205-3, 206-2, 206-3, 207-2, 207-3	G 3/4“	26,441	400	27	X	-	X	-	-
	626500	-765377	12-5	G 3/4“	26,441	500	27	X	-	X	-	-
G 1“	633400	-765384	11-0, 18-4, 20-4, 46-1, 47-1	G 1“	33,249	400	36	X	-	X	-	-
	633500	-893452	20-AV, 46-2-A, 47-2-A	G 1“	33,249	500	36	X	-	X	-	-
	633600	-866388	12-6, 12-7	G 1“	33,249	600	36	X	-	X	-	-
G 1 1/8“	637350	-893469	11-1, 11-2, 30-40, 30-5	G 1 1/8“	37,897	350	41	X	-	X	-	-
	637500	-893469	15-E	G 1 1/8“	37,897	500	41	X	-	X	-	-
	637600	-169236	18-5, 20-5, 205-4, 207-4	G 1 1/8“	37,897	600	41	X	-	X	-	-

ESTERNO

Sostituzione della vite meccanica di un estrattore con vite idraulica

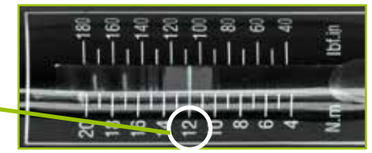
Quando si utilizzano estrattori con vite idraulica, la forza di estrazione idraulica deve essere sempre applicata in modo controllato, mediante una chiave dinamometrica.

Nr. Articolo	+	max. t	max. kN	max. Nm	max. Nm
20-2+	8-01	7	70	150	12
20-20	8-01	7	70	150	12
20-20+	8-01	7	70	150	12
20-2-3	8-01	7	70	150	12
20-20-3	8-01	7	70	150	12
20-3	8-02	8,5	85	300	14
20-3+	8-02	8,5	85	300	14
20-30	8-02	8,5	85	300	14
20-30+	8-02	8,5	85	300	14
20-3-3	8-02	8,5	85	300	14
20-3-4	8-02	8,5	85	300	14
20-3-5	8-02	8,5	85	300	14
20-30-3	8-02	8,5	85	300	14
20-30-4	8-02	8,5	85	300	14
20-30-5	8-02	8,5	85	300	14
20-4	8-1-B	15	150	400	45
20-4-3	8-1-B	15	150	400	45
20-4-5	8-1-F	15	150	400	45
20-40	8-1-B	15	150	400	45
20-40-4	8-1-B	15	150	400	45
20-40-5	8-1-F	15	150	400	45
20-5	8-2-M	15	200	650	30
30-2	8-01	7	70	150	12
30-2+	8-01	7	70	150	12
30-20	8-01	7	70	150	12
30-20+	8-01	7	70	150	12
30-2-3	8-01	7	70	150	12
30-20-3	8-01	7	70	150	12
30-3	8-02	10	100	250	15
30-3+	8-02	10	100	250	15
30-3-3	8-02	10	100	250	15
30-3-4	8-02	10	100	250	15
30-3-5	8-02	10	100	250	15
30-3-5	8-02	10	100	250	15

ESTERNO

Estrattori a 2 e 3 bracci con vite idraulica

20-2	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-2+	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-20	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-20+	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-2-3	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-20-3	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-3	8-02	8,5 to / 85 kN	14 Nm
20-3+	8-02	8,5 to / 85 kN	14 Nm
20-30	8-02	8,5 to / 85 kN	14 Nm

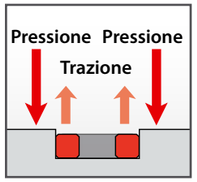


Quando si utilizzano estrattori con vite idraulica, la forza di estrazione idraulica deve essere sempre applicata in modo controllato, mediante una chiave dinamometrica.

Nr. Articolo	incl.	max. t	max. kN	max. Nm
20-2-B	8-01	7	70	12
20-20-B	8-01	7	70	12
20-3-B	8-02	10	100	15
20-30-B	8-02	10	100	15
20-4-B	8-1-B	15	150	45
20-40-B	8-1-B	15	150	45
20-2-3-B	8-01	7	70	12
20-20-3-B	8-01	7	70	12
20-3-3-B	8-02	10	100	15
20-3-4-B	8-02	10	100	15
20-3-5-B	8-02	10	100	15
20-30-3-B	8-02	10	100	15
20-30-4-B	8-02	10	100	15
20-30-5-B	8-02	10	100	15
20-4-3-B	8-1-B	15	150	45
20-4-4-B	8-1-B	15	150	45
20-4-5-B	8-1-B	15	150	45
20-40-4-B	8-1-B	15	150	45
20-40-5-B	8-1-B	15	150	45
20-2+B	8-01	7	70	12
20-20+B	8-01	7	70	12
20-3+B	8-02	10	100	15
20-30+B	8-02	10	100	15
30-2-B	8-01	7	70	12
30-20-B	8-01	7	70	12
30-3-B	8-02	10	100	15
30-2-3-B	8-01	7	70	12
30-20-3-B	8-01	7	70	12
30-3-3-B	8-02	10	100	15
30-3-4-B	8-02	10	100	15
30-3-5-B	8-02	10	100	15
30-2+B	8-01	7	70	12
30-20+B	8-01	7	70	12
30-3+B	8-02	10	100	15

Scelta coretta dell'estrattore interno

Il pezzo da estrarre è inserito in una cavità.



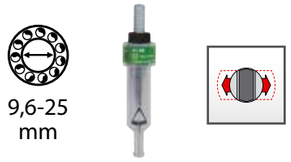
Fase 1: quanto misura il diametro interno del cuscinetto a sfere?

Fase 2: scelta dell'estrattore interno

2 ⓐ
Estrattori interni a 2 e 3 gusci

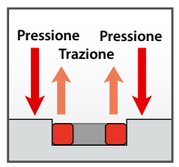
2 ⓑ
Estrattori interni con griffa sottile segmentata

2 ⓒ
Estrattori per cuscinetti a rullini

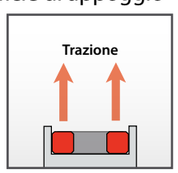


Fase 3: quanto spazio di accesso è disponibile?

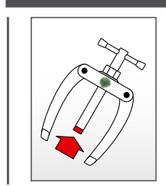
3 ⓐ
È disponibile una superficie di appoggio → controsupporti

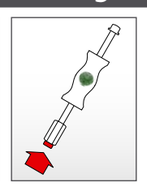


3 ⓑ
NON è disponibile alcuna superficie di appoggio → Battente



Combinazione degli estrattori interni con controsupporti e battenti



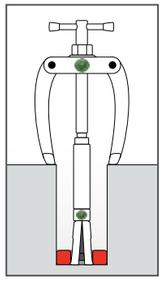


Gli estrattori interni KUKKO possono essere abbinati con controsupporti o battenti.
I rispettivi adattatori filettati sono inclusi con la fornitura dei controsupporti e dei battenti.
Vedi pagine 20-21

Funzionamento

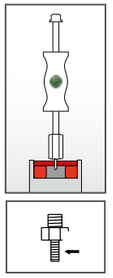
Per l'estrazione di cuscinetti a sfere, anelli esterni e boccole. I cuscinetti, installati nell'anello interno, sono saldamente afferrati dall'estrattore interno e rapidamente estratti grazie a un serraggio efficace. Per poter estrarre un cuscinetto con un estrattore interno, sono sempre necessari un controsupporto o un estrattore a battente della serie 22.

Accessori: prolunghe



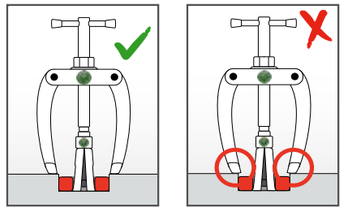
Sugli estrattori interni KUKKO della serie 21 può essere montata una prolunga (serie 21-V) per poter estrarre anche pezzi collocati in profondità di una boccola.

Accessori: adattatore filettato

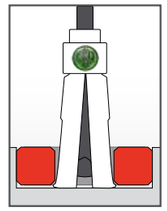


I battenti KUKKO, combinati con gli adattatori filettati 22-1-AS, possono essere utilizzati in tutti i casi in cui è possibile avvitare direttamente perni filettati nel pezzo da estrarre.

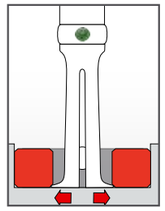
Norme di sicurezza per l'estrazione INTERNA



Quando si utilizza un controsupporto, accertarsi che i bracci del controsupporto non blocchino il pezzo da estrarre.



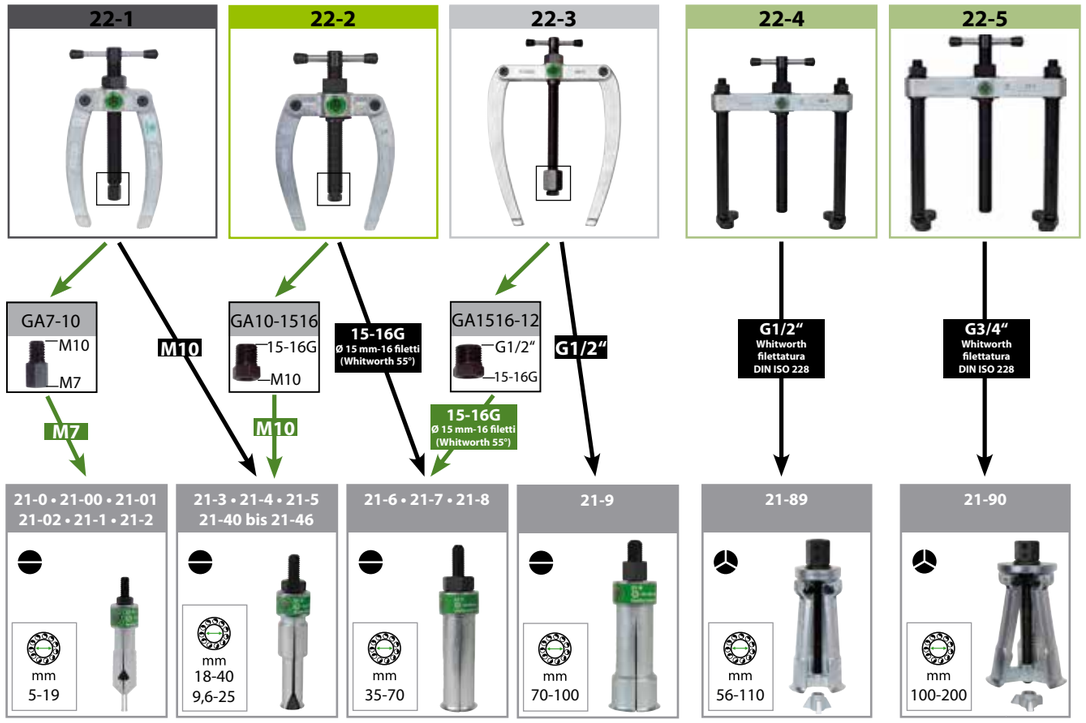
L'estrattore interno deve sempre afferrare il pezzo da estrarre dal basso.



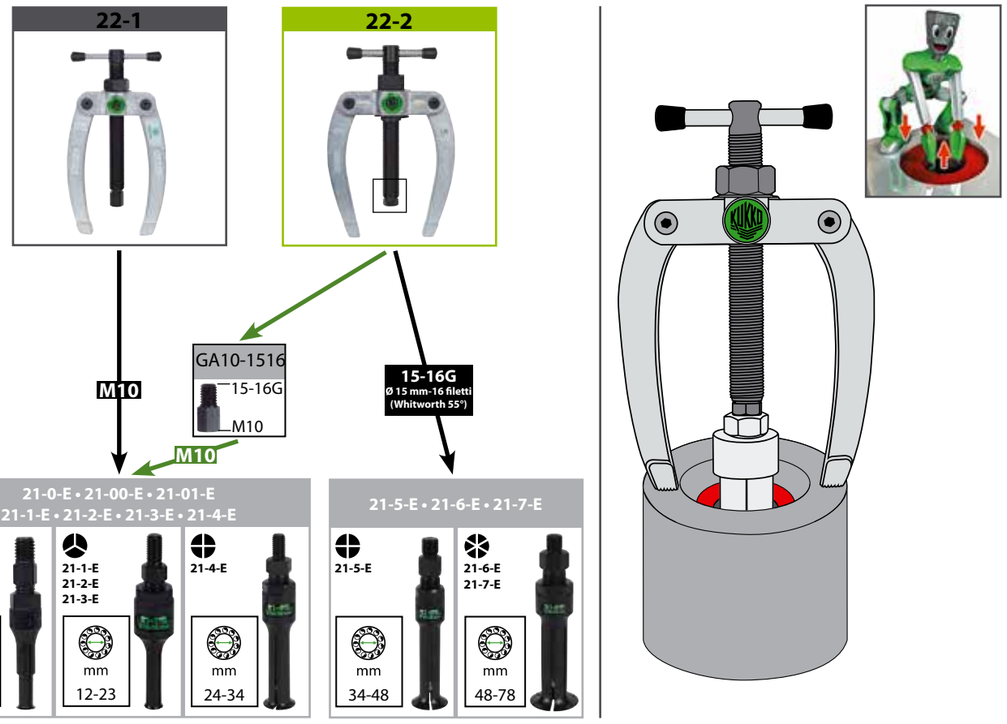
L'estrattore interno con griffa sottile segmentata consente di estrarre il cuscinetto con estrema delicatezza.

I codici QR segnalano il percorso da seguire sul web per accedere a maggiori informazioni e a video dimostrativi

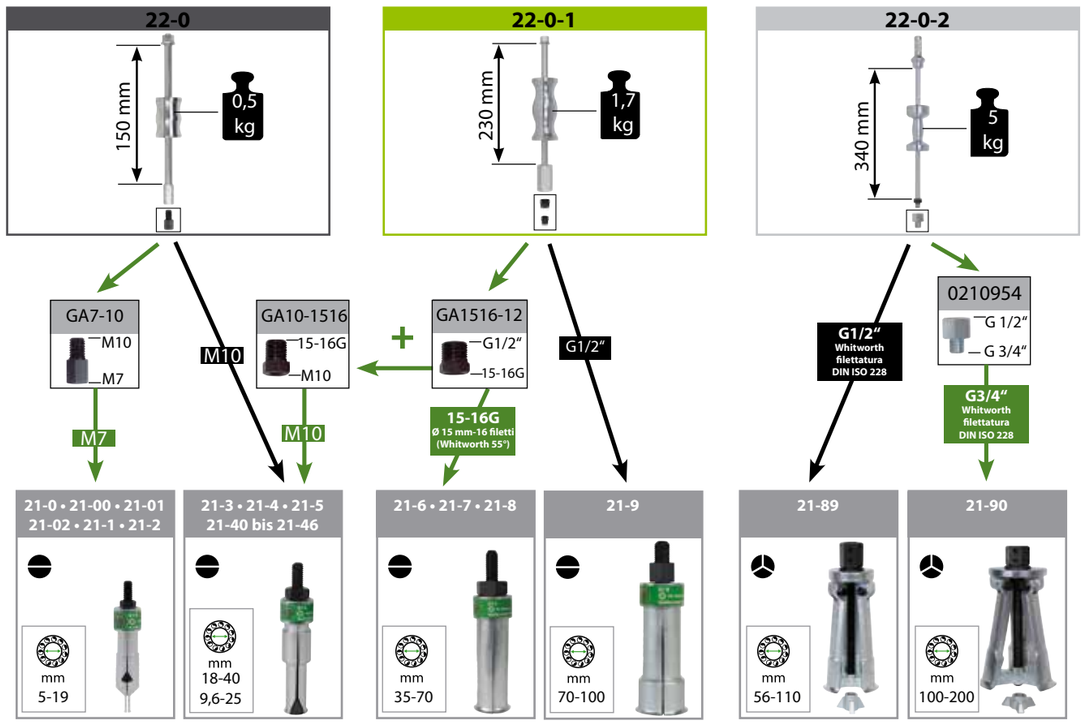
Combinazione di controsupporto ed estrattore interno a 2 e 3 gusci, serie 21



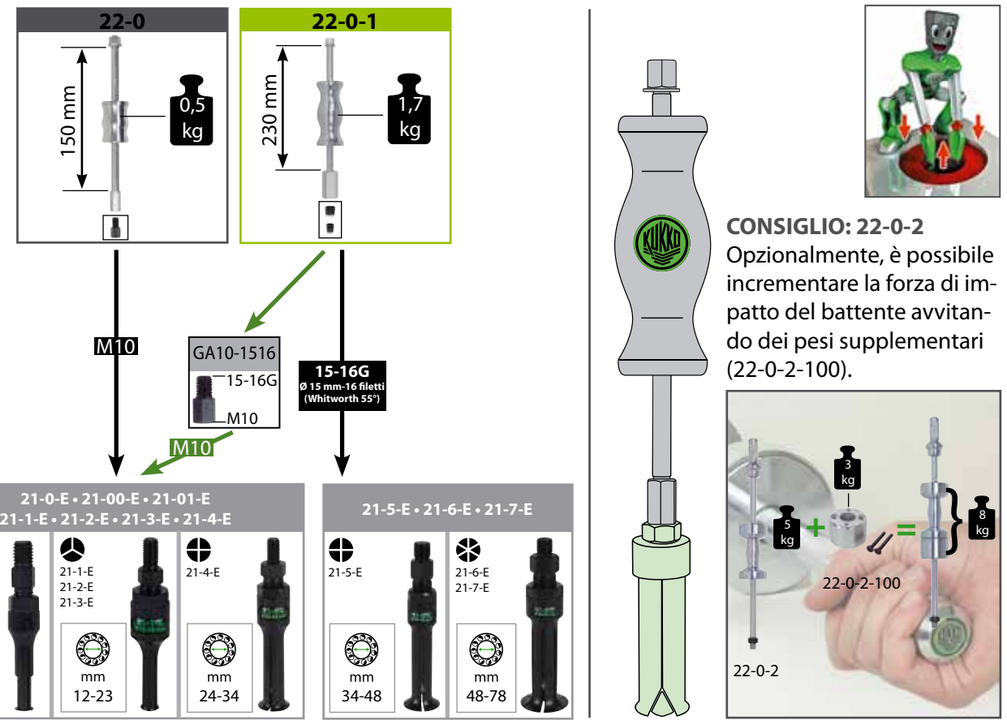
Combinazione di controsupporto ed estrattore interno con griffa sottile segmentata, serie 21-E



Combinazione di estrattore a battente ed estrattore interno a 2 e 3 gusci, serie 21



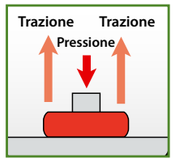
Combinazione di battente ed estrattore interno con griffa sottile segmentata, serie 21-E



CONSIGLIO: 22-0-2
Opzionalmente, è possibile incrementare la forza di impatto del battente avvitando dei pesi supplementari (22-0-2-100).

Scelta del separatore corretto

Il pezzo da estrarre è posizionato in piano. Non è possibile utilizzare griffe standard.



Fase 1: quanto misura il diametro del cuscinetto a sfere montato in piano?

Fase 2: scelta del separatore

2 ⓐ Separatore
Serie 15

2 ⓑ Separatore con vite di serraggio rapido
Serie 17

CONSIGLIO:
Si manovra con una mano mediante vite di serraggio rapido.

Fase 3: scelta del dispositivo di estrazione

3 Dispositivo di estrazione
Serie 18

Fase 4: combinazione del separatore con il dispositivo di estrazione

4 ⓐ Separatore

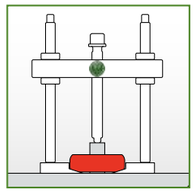
Serie 15
+
Serie 18

4 ⓑ Separatore con il dispositivo di estrazione

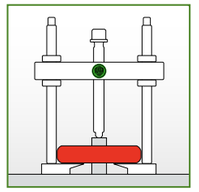
Serie 17
+
Serie 18

Funzionamento

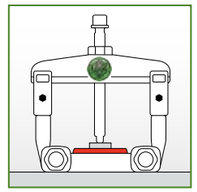
Per estrarre pezzi montati in piano, come cuscinetti a sfere, cuscinetti a rulli, anelli interni e altro. Le lame, a forma di cuneo taglienti, premono dietro il pezzo da estrarre, collocandosi poi tra cuscinetto e sede. Per l'estrazione, occorre avvitare i tiranti del dispositivo di estrazione (serie 18) nel separatore.



Per l'estrazione a separazione, si utilizza di norma un separatore combinato con un dispositivo di estrazione.

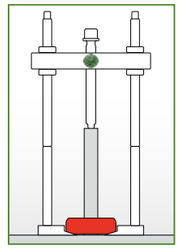


Avvitando le ganasce separatrici in senso inverso nel dispositivo di estrazione, il pezzo può essere estratto in maniera piana e accurata.



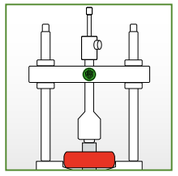
Al posto del dispositivo di estrazione, è comunque possibile utilizzare un estrattore con lame di separazione, corrispondente alla serie 20.

Accessori: prolunghe



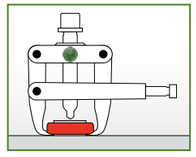
È possibile montare prolunghe sui dispositivi di estrazione. Le prolunghe possono essere assemblate tra loro per raggiungere la profondità di serraggio richiesta.

Accessori: vite oleoidraulica



Nel caso di pezzi particolarmente ostinati, la vite di pressione meccanica, sui modelli più grandi (da partire dal 18-2) può essere sostituita con una vite di pressione idraulica.

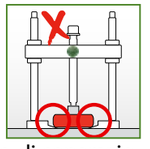
Altri estrattori di separazione



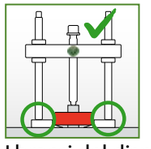
La gamma KUKKO comprende alcuni estrattori provvisti di griffe separatrici, come le serie 204 e 210 „Cobra".

Norme di sicurezza degli estrattori di separazione

I dadi di regolazione sul separatore devono essere stretti alternativamente in modo uniforme. Ciò evita che le lame di separazione si incastrino sulla vite di pressione o che la filettatura della vite si danneggi.



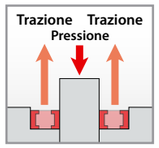
Nell'utilizzo di lame di separazione, assicurarsi che esse siano posizionate sotto il pezzo da estrarre e strette fino a battuta, prima di estrarlo verso l'alto mediante il dispositivo di estrazione.



I bracci del dispositivo di estrazione devono essere sempre avvitati al separatore fino a battuta.

Scelta coretta dell'estrattore di cuscinetti

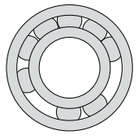
Il cuscinetto a sfere si trova contemporaneamente in un alloggiamento e su un albero.



<u>Fase 1:</u> qual è il numero ISO del cuscinetto a sfere?

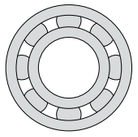
<u>Fase 2:</u> riutilizzo del cuscinetto a sfere

2 ⓐ



Dopo la rimozione il cuscinetto deve essere sostituito

2 ⓑ



Dopo la rimozione il cuscinetto può essere riutilizzato

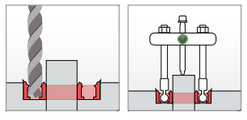
<u>Fase 3:</u> scelta corretta dell'estrattore per cuscinetti a sfere

3 ⓐ Il cuscinetto viene sostituito

Serie 69

La gabbia del cuscinetto a sfere danneggiato deve essere trapanata per poter inserire le semisfere dei pezzi di trazione.

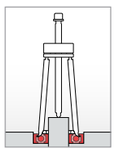
· **Formazione di trucioli**



Serie 70

Le estremità delle griffe si inseriscono tra le sfere e l'anello esterno del cuscinetto.

· **Lavoro pulito**

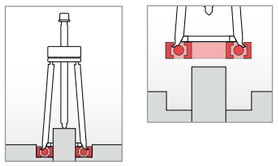


ⓑ3 Il cuscinetto può essere riutilizzato

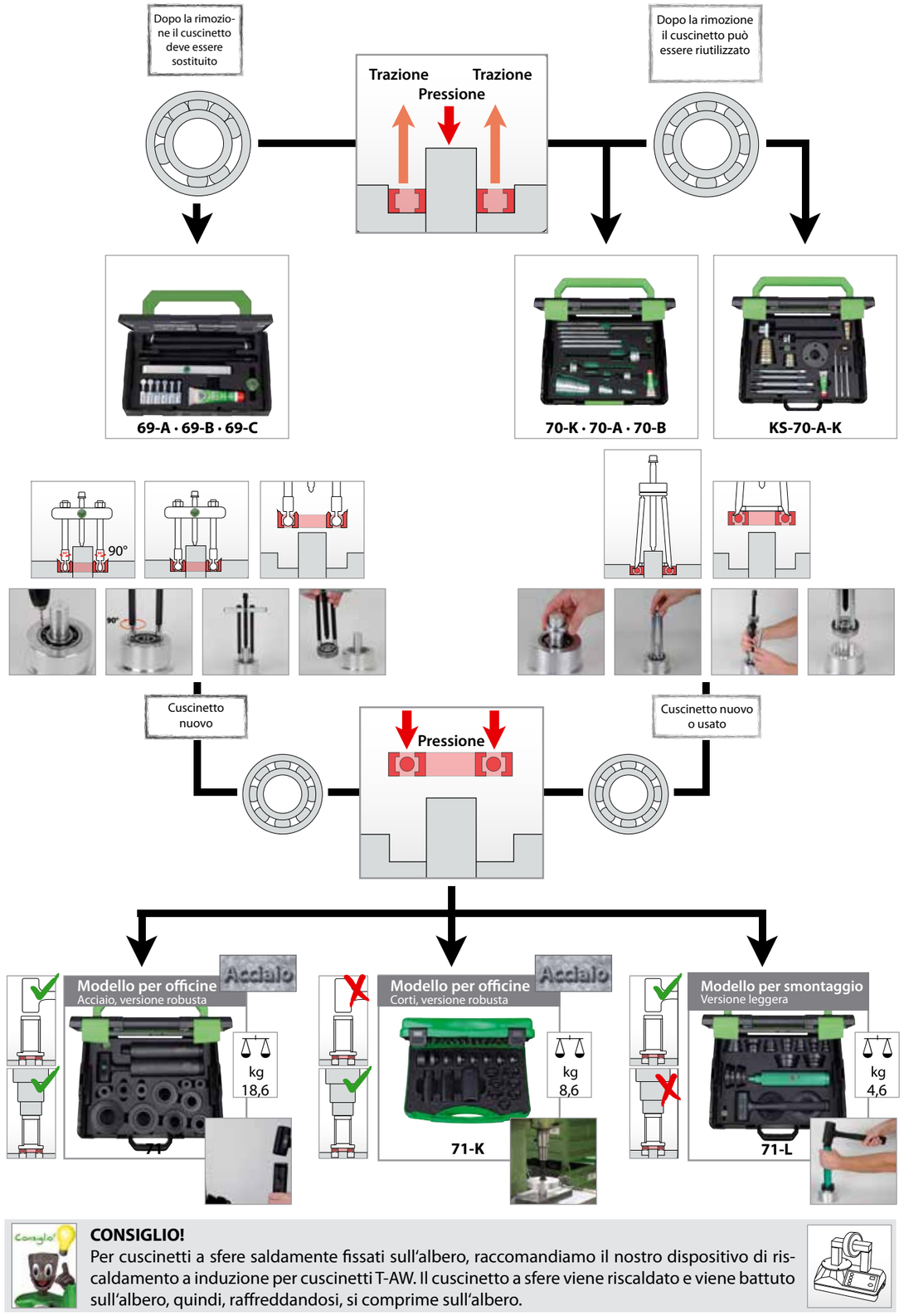
Serie 70

In caso di estrazione senza impedimenti con la serie 70, il cuscinetto a sfere non viene danneggiato. L'estremità della griffa si inserisce tra la sfera e l'anello esterno del cuscinetto.

· **Lavoro pulito**



CUSCINETTI



CONSIGLIO!
Per cuscinetti a sfere saldamente fissati sull'albero, raccomandiamo il nostro dispositivo di riscaldamento a induzione per cuscinetti T-AW. Il cuscinetto a sfere viene riscaldato e viene battuto sull'albero, quindi, raffreddandosi, si comprime sull'albero.

CUSCINETTI

- **Conservazione sicura degli attrezzi in schiuma speciale**
- **Sul coperchio sono sempre visibili le istruzioni per l'uso con:**
  - **Contenuto**
  - **mmagini di applicazione**
  - **Norme di sicurezza**
- **Registrandosi on-line si ottiene un'estensione di garanzia del produttore di cinque anni**
- **Il grasso speciale per viti di pressione è incluso**
- **Completezza – gestibili in un colpo d'occhio**
- **Compatibili con i sistemi dei principali produttori**

5 JAHRE YEARS GARANTIE GUARANTEE

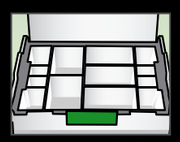
UN SISTEMA, TANTE POSSIBILITÀ

Con il sistema i-BOXX e L-BOXX della KUKKO si hanno tante possibilità. Potete equipaggiarlo con box ad inserti, pezzi imbutiti, protezioni in schiuma e diversi inserti per il coperchio. I vostri attrezzi, la minuteria o i pezzi di ricambio saranno conservati e trasportati in modo sicuro e ordinato. Questo sistema è la soluzione mobile ideale ed è perfettamente integrabile nell'equipaggiamento del proprio autoveicolo.

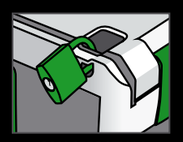
SICURO MOBILE

Il trasporto della pratica L-Boxx è facilitato dalla nuova impugnatura anteriore.

ATTREZZI



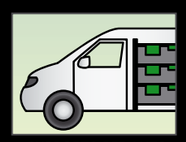
BOX AD INSERTI



CON SERRATURA

OFFICE

PORTATA DI 100 KG



SUPPORTO PER AUTO
+ RESISTENTE AL CRASH TEST

Estrattori ESTERNI

K-2030-10

K-2030-10-S

K-2030-10-S-T

Estrattori INTERNI

25-A

25-B

25-C

25-K

26-A

26-B

28-A

28-B

28-C

28-D

Estrattori di SEPARAZIONE

15-K

15-A

15-B

17-K

17-A

17-B

29-A-69

CUSCINETTI rimozione e montaggio

69-A

69-B

69-C

70-K

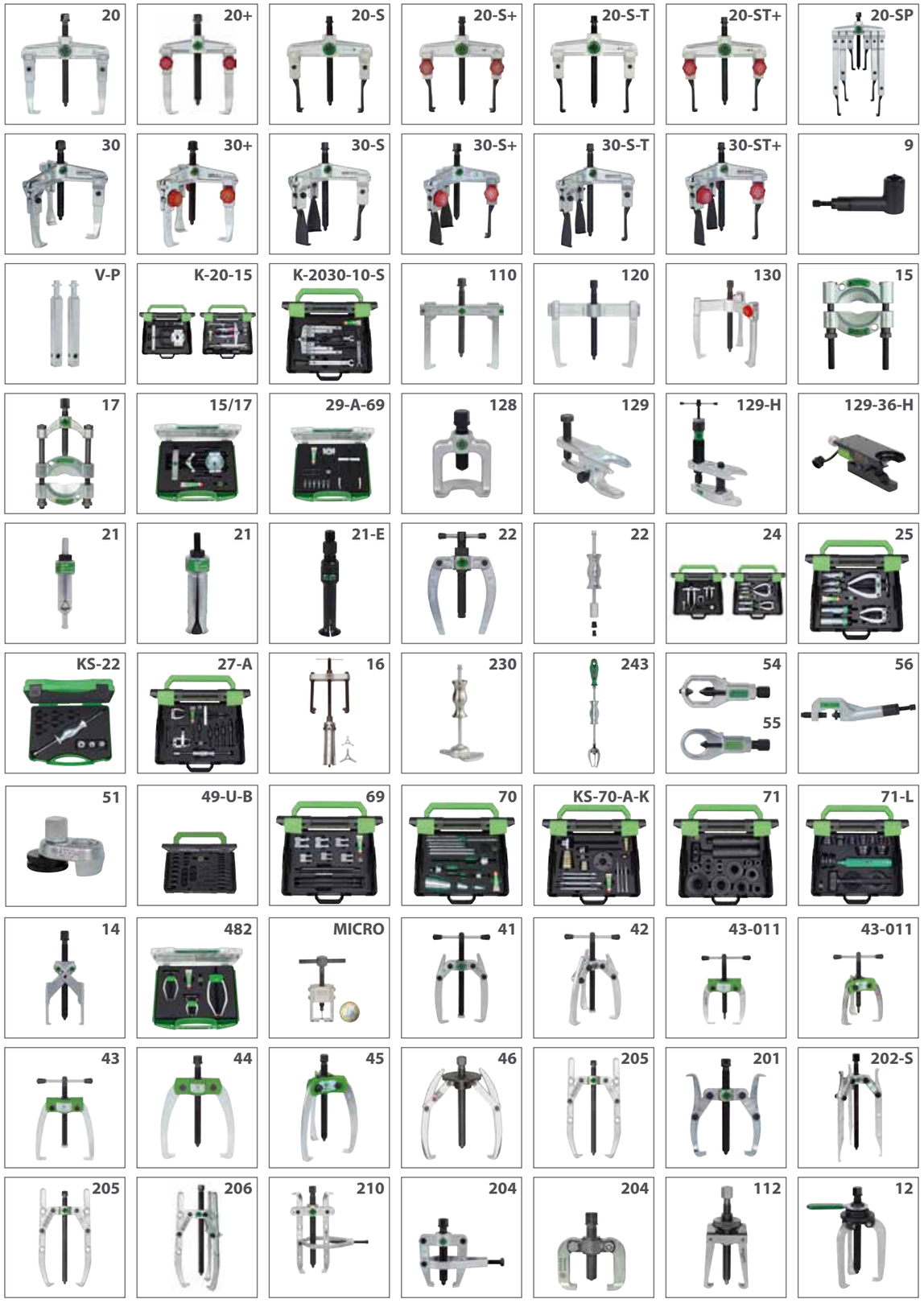
70-A

70-B

KS-70-A-K

71

71-L



I modelli più piccoli!

I modelli più grandi!

Glide&FIX TECHNOLOGY

Grazie alla geometria ottimizzata della traversa e dei battenti, le griffe scorrono con estrema facilità sulla traversa.

QUICK adjust TECHNOLOGY

La rotella di regolazione manuale rapida consente di allentare e spostare rapidamente le griffe sulla traversa, senza l'uso di chiavi.

ARMLOCK TECHNOLOGY

Il fissaggio delle griffe al battente tramite i ganci a croce garantisce la massima stabilità.

easyscrew TECHNOLOGY

Leggera rotazione del dado di funzionamento tramite un cuscinetto reggispinta incorporato. La resistenza all'attrito viene ridotta al minimo.

LightSHIFT TECHNOLOGY

Griffe autoregolanti e maneggevoli, con sospensione interna.

AUTOGRIP TECHNOLOGY

Serraggio e centraggio automatici delle griffe.

SELFLOCK TECHNOLOGY

Ruotando la vite di fissaggio, le griffe vengono serrate e centrate e afferrano saldamente il pezzo da estrarre. Si evitano così spostamenti e scivolamenti delle stesse.

hydraulic TECHNOLOGY

Attrezzi di estrazione
con funzione idraulica.

Pullback TECHNOLOGY

Esclusivo. Dopo aver spaccato il dado deforme o rovinato, la punta dello spaccadadi rientra tramite una leggera rotazione. La punta non rimane incastrata nel dado.

ISTRUZIONI D'USO E DI SICUREZZA

Gli utensili devono essere utilizzati solo per il loro scopo, nelle condizioni previste e nel rispetto delle limitazioni al loro uso.

Controllare periodicamente lo stato dell'utensile e sostituire i pezzi danneggiati o consumati.

Mantenere sempre pulite e ben lubrificate le filettature di viti e traverse.

Prima di utilizzare un determinato estrattore, informarsi sul suo uso corretto e attenersi alle norme di sicurezza necessarie.

Qualora si riscontri anche la minima incertezza su uno dei punti indicati, richiedere una consulenza da parte del costruttore per ottenere i necessari chiarimenti (+49 2103 9754-300).

Accertarsi prima dell'uso che l'estrattore sia in condizioni perfette.

Verificare la corretta applicazione dell'utensile e controllare la forza impiegata durante il processo d'estrazione.

Non superare mai i valori di carico previsti per un dato utensile e controllare l'applicazione della forza d'estrazione con una chiave dinamometrica negli estrattori meccanici e con un manometro negli estrattori idraulici azionati con una pompa.

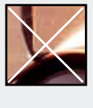
Indossare sempre occhiali protettivi e indumenti da lavoro adeguati.

Avvolgere l'estrattore e il pezzo da estrarre con un telone di protezione contro il distacco improvviso, sempre possibile nei lavori d'estrazione.

In caso di sovraccarichi, difficoltà nei movimenti, ecc. interrompere il processo d'estrazione e utilizzare un modello più grande della serie corrispondente.

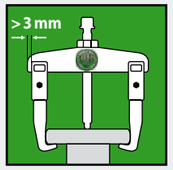
Non utilizzare forze elettriche o pneumatiche o avvitatrici a impulsi per azionare gli estrattori.

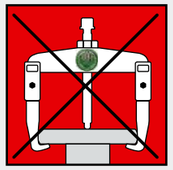
Non utilizzare prolunghe per aumentare la forza dinamometrica.

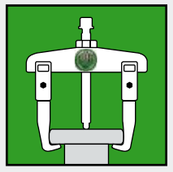
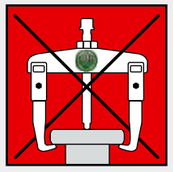
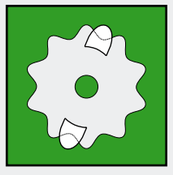


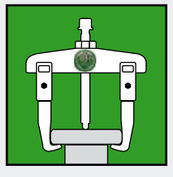
Non apportare modifiche di nessun tipo ai prodotti.

Dato che l'acciaio modifica le sue proprietà di resistenza sotto l'influsso del calore, se bisogna preriscaldare i pezzi da estrarre, fare attenzione a non riscaldare anche gli estrattori.







KUKKO-Werkzeugfabrik
Kleinbongartz & Kaiser oHG
Heinrich-Hertz-Str. 5 · 40721 Hilden · GERMANY
Tel.: +49 2103 9754-400 · Fax: +49 2103 9754-420
info@kukko.com · www.kukko.com

KUKKO Italia S.r.l.
Via della Rena, 26
I-39100 Bolzano (BL) Italia
Tel.: +39 045 4859242 · Fax: +39 045 4859248
italia@kukko.com · www.kukko.com

KUKKO on Facebook
www.facebook.com/kukkotools

BR-Abzieher-ABC-IT-0815

© 2015 Kleinbongartz & Kaiser oHG · All rights reserved. Unauthorized copying or distribution without written permission is strictly prohibited.